



2BCPST-3

Programme de Kholle

Quinzaine n°6a

09 décembre – 14 décembre 2024

Le dernier de 2024 !

CHIMIE

Chimie organique

Révisions BCPST1

cours et exercices

- IR et RMN
- Addition électrophile sur les alcènes : HX et H₂O
- SN₁ et SN₂ sur les RX
- Addition nucléophile sur les carbonyles : RMgX, cyanure, hydrure double (NaBH₄, LiAlH₄ avec mécanisme simplifié).
- Addition nucléophile puis élimination :
 - Conversion acide carboxylique en chlorure d'acyle.
 - Formations d'esters et d'amide à partir de chlorure d'acyle.
 - Action de RMgX sur un ester.
 - Saponification d'un ester.

BCPST2

cours et exercices

Les substitutions nucléophiles et les éliminations sur les alcools. Éliminations sur les RX.

- Alcools, phénol, alcoolates, phénolate : présentation. Réactivité : propriétés acido-basiques, propriétés nucléophiles.
 - Préparation alcoolates, préparation phénolate.
 - Synthèse de Williamson. Application à la formation du THF. Application à la protection des alcools et phénol.
 - Activation d'un alcool : primaire avec TsCl, tertiaire, secondaire avec HX.
 - Conversion de ROH en RX : SN₁ ou SN₂ après activation.
 - Les éliminations : mécanismes limites E₁ et E₂. Règle de Zaitsev et Zaitsev généralisée.
- Remarque** : la transposition de H a été vue à titre indicatif sur un exemple.
On a parlé de la transposition de méthyl (ENS).

Solutions aqueuses

Les équilibres de précipitation

exercices

- Uniquement des courbes de titrages en tout genre.

Thermochimie

cours et exercices

Les grandeurs de réactions

- Les grandeurs de réaction et les grandeurs standard de réaction : définition, expression
- Les grandeurs standard de réaction, variation avec T (ENS).
- Les modes de calcul : Loi de Hess, réaction de formation, grandeurs standard de formation.
- Utilisation de réactions particulières : énergie d'ionisation, énergie de dissociation etc...
- Système en réaction exothermique dans un processus global adiabatique : calcul d'une température de flamme.

NB : Attention, la température de flamme sera vu lundi matin.